

Exercício: **SistemaEscolarAbstracao** com um pacote de Encapsulamento –  
**Instruções.**

LP2 – Técnico em Informática.

Prof.<sup>a</sup>: Ariane

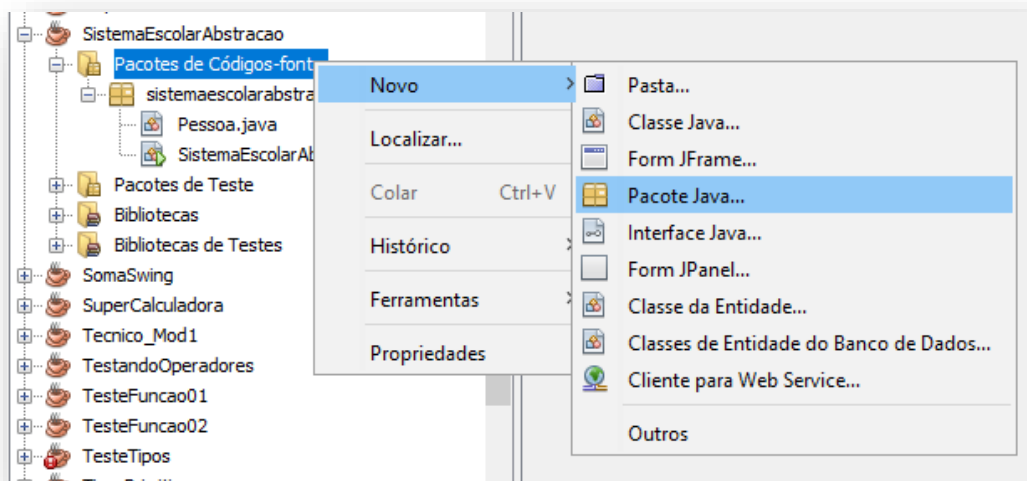
- 1) Projeto Sistema Escolar Modificado (Material retirado do curso Prof. Manoel Neto – Udem):



- 2) Explicação:

Implementar o novo atributo *CPF*, que será privado, aproveitando o código anterior.

- 3) A partir do Projeto: **SistemaEscolarAbstracao**, criar um pacote chamado **Encapsulamento**. Pacotes de Códigos-fonte > Novo > Pacote Java.

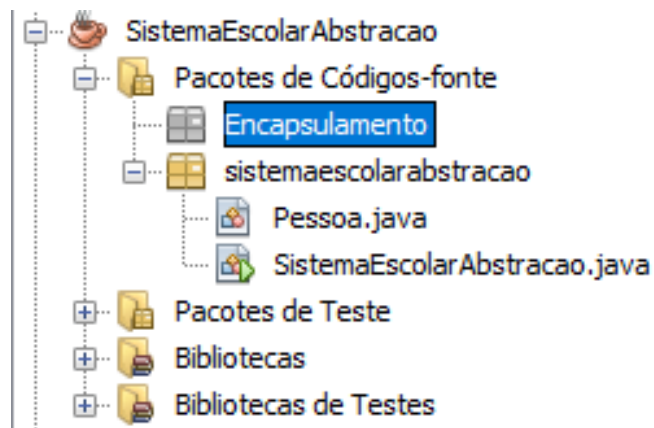


Exercício: **SistemaEscolarAbstracao** com um pacote de Encapsulamento -  
**Instruções.**

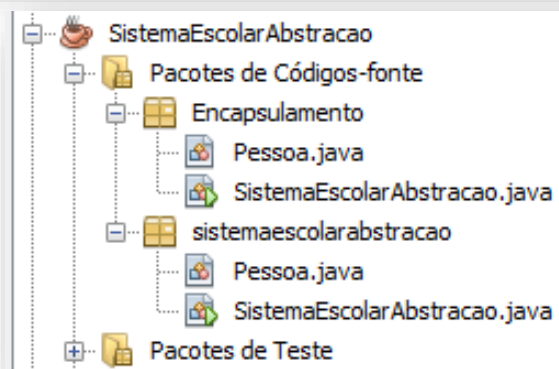
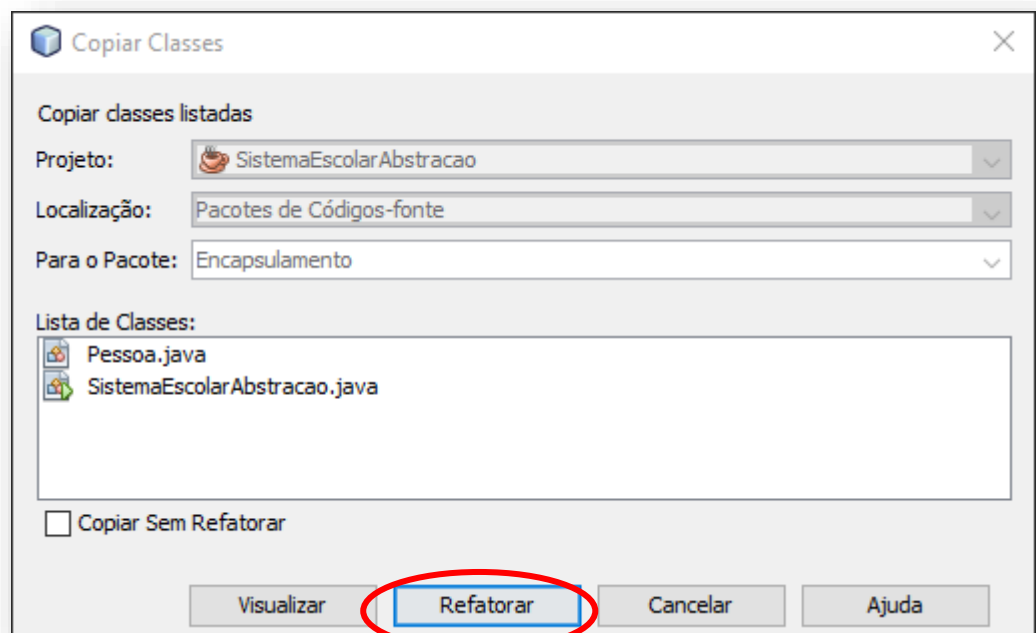
LP2 - Técnico em Informática.

Prof.<sup>a</sup>: Ariane

- 4) Copiar as classes Pessoa e SistemaEscolarAbstracao para Encapsulamento (Arrastando os arquivos com mouse, pressionando o Ctrl ao mesmo tempo):



- 5) Refatorar:

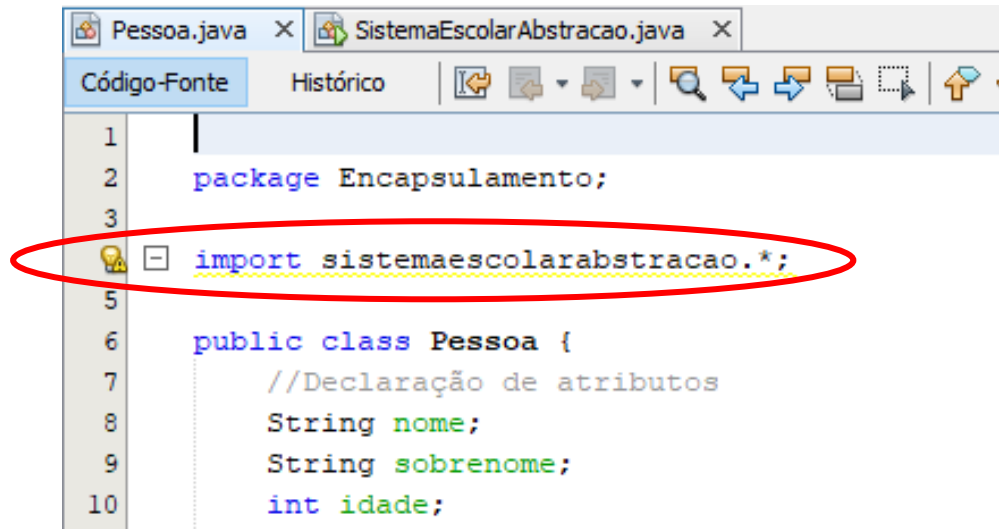


Exercício: **SistemaEscolarAbstracao** com um pacote de Encapsulamento -  
**Instruções.**

LP2 - Técnico em Informática.

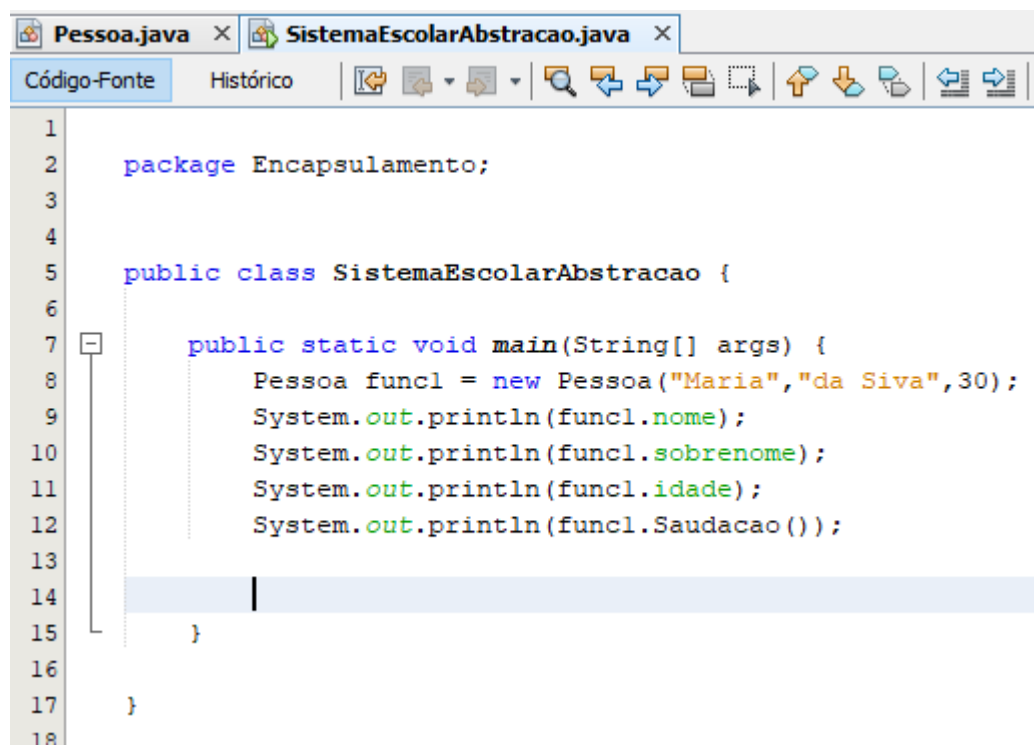
Prof.<sup>a</sup>: Ariane

- 6) Ao abrir as classes, uma importação vai aparecer, mas não está sendo usada, então é melhor apagar nas duas classes:



```
1  
2 package Encapsulamento;  
3  
4 import sistemaescolarabstracao.*;  
5  
6 public class Pessoa {  
7     //Declaração de atributos  
8     String nome;  
9     String sobrenome;  
10    int idade;
```

- 7) Na classe SistemaEscolarAbstracao, apagar o objeto **func2** para facilitar o exercício:



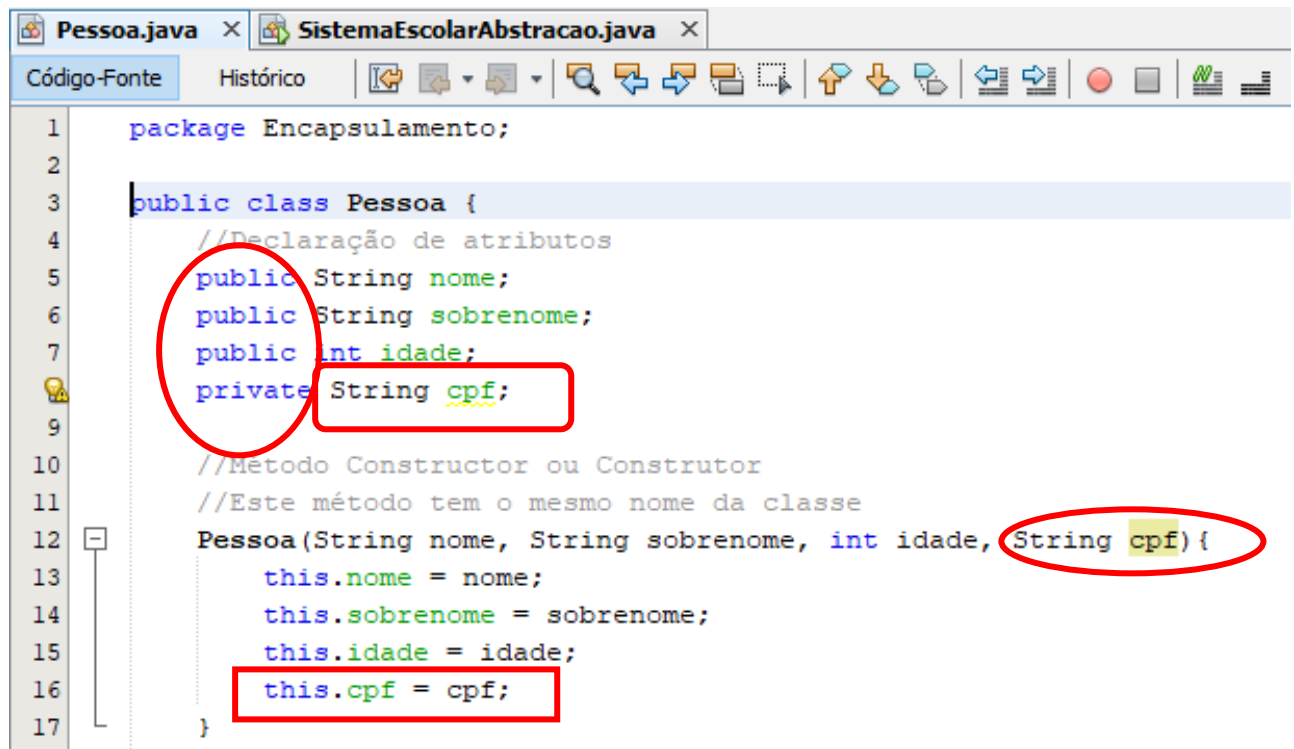
```
1  
2 package Encapsulamento;  
3  
4  
5 public class SistemaEscolarAbstracao {  
6  
7     public static void main(String[] args) {  
8         Pessoa func1 = new Pessoa("Maria", "da Siva", 30);  
9         System.out.println(func1.nome);  
10        System.out.println(func1.sobrenome);  
11        System.out.println(func1.idade);  
12        System.out.println(func1.Saudacao());  
13  
14  
15    }  
16  
17 }  
18
```

Exercício: **SistemaEscolarAbstracao** com um pacote de Encapsulamento -  
**Instruções.**

LP2 - Técnico em Informática.

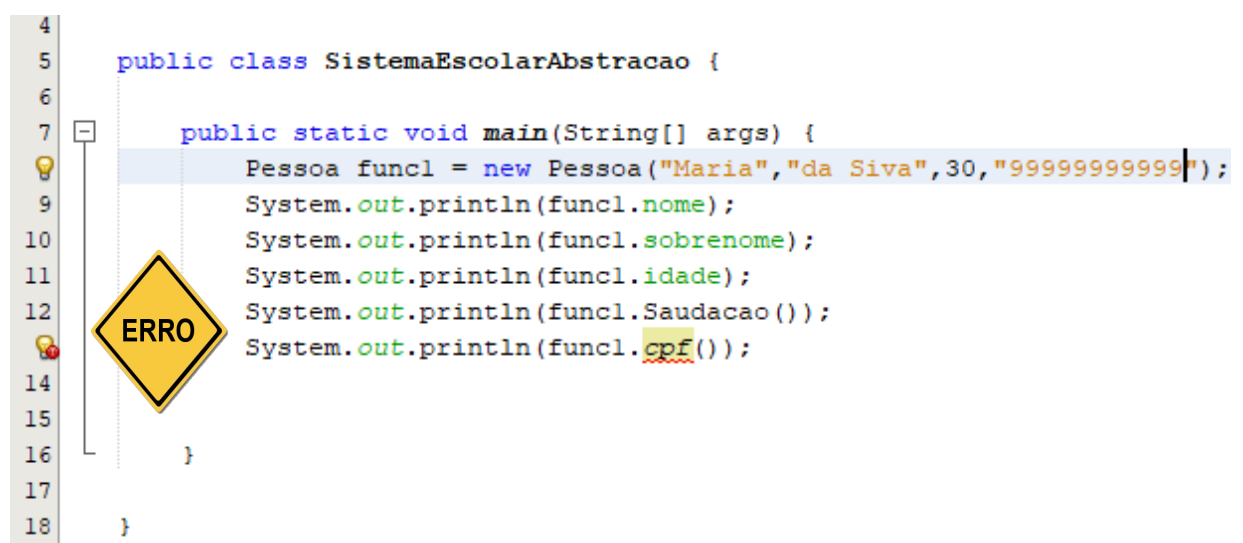
Prof.<sup>a</sup>: Ariane

- 8) Na classe Pessoa, utilizar os modificadores **public** e **private**. Será criado mais um atributo (**cpf**):



```
1 package Encapsulamento;
2
3 public class Pessoa {
4     //Declaração de atributos
5     public String nome;
6     public String sobrenome;
7     public int idade;
8     private String cpf;
9
10    //Metodo Constructor ou Construtor
11    //Este método tem o mesmo nome da classe
12    Pessoa(String nome, String sobrenome, int idade, String cpf) {
13        this.nome = nome;
14        this.sobrenome = sobrenome;
15        this.idade = idade;
16        this.cpf = cpf;
17    }
```

- 9) No SistemaEscolarAbstracao, acrescentar um número para o cpf:



```
4
5 public class SistemaEscolarAbstracao {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Pessoa func1 = new Pessoa("Maria", "da Silva", 30, "999999999999");
9         System.out.println(func1.nome);
10        System.out.println(func1.sobrenome);
11        System.out.println(func1.idade);
12        System.out.println(func1.Saudacao());
13        System.out.println(func1.cpf());
14    }
15
16 }
17
18 }
```

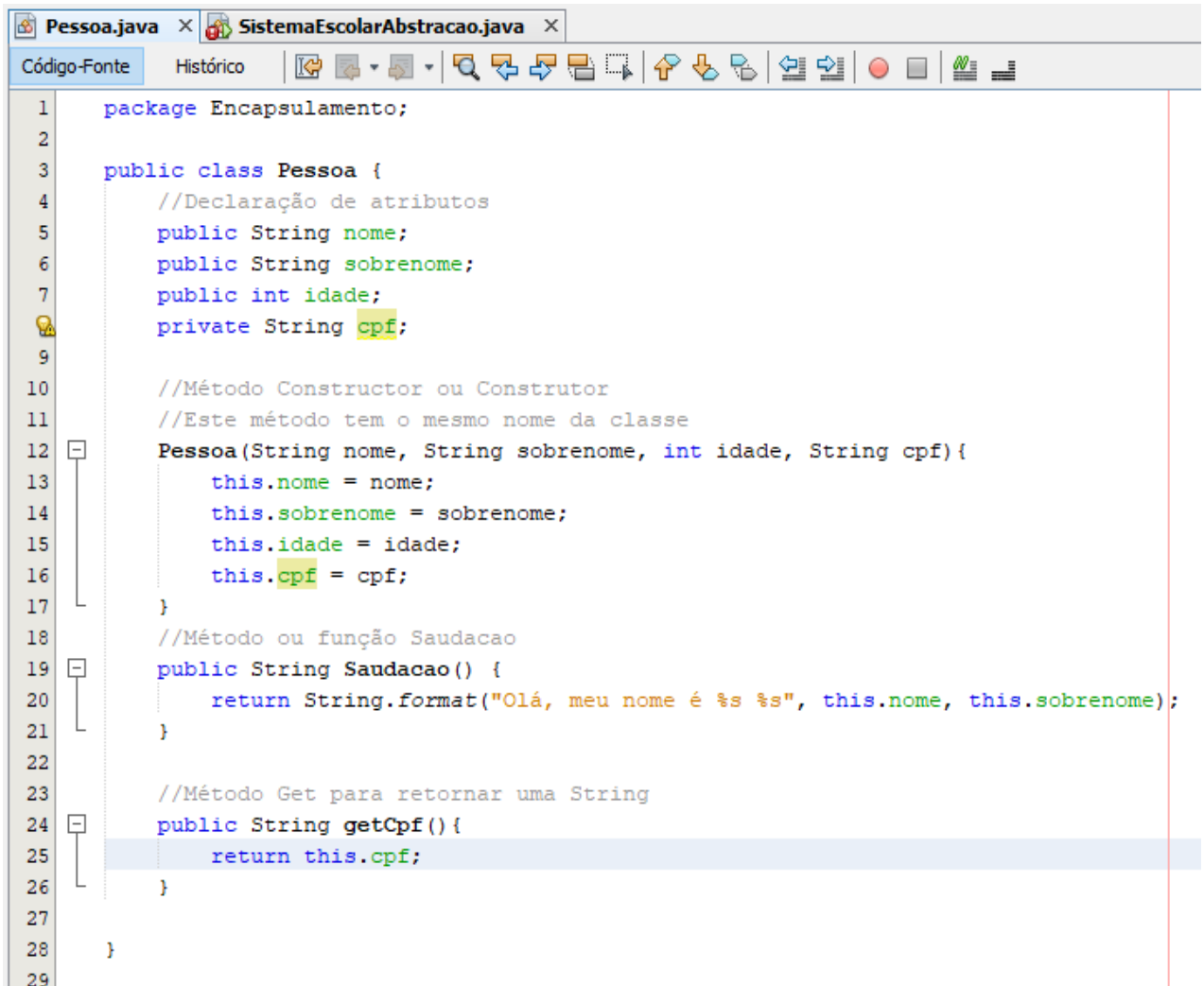
Exercício: **SistemaEscolarAbstracao** com um pacote de Encapsulamento -  
**Instruções.**

LP2 - Técnico em Informática.

Prof.<sup>a</sup>: Ariane

10) Voltando à classe Pessoa:

Criar um método **Get**. que vai retornar uma String.



```
1 package Encapsulamento;
2
3 public class Pessoa {
4     //Declaração de atributos
5     public String nome;
6     public String sobrenome;
7     public int idade;
8     private String cpf;
9
10    //Método Constructor ou Construtor
11    //Este método tem o mesmo nome da classe
12    Pessoa(String nome, String sobrenome, int idade, String cpf){
13        this.nome = nome;
14        this.sobrenome = sobrenome;
15        this.idade = idade;
16        this.cpf = cpf;
17    }
18    //Método ou função Saudacao
19    public String Saudacao() {
20        return String.format("Olá, meu nome é %s %s", this.nome, this.sobrenome);
21    }
22
23    //Método Get para retornar uma String
24    public String getCpf(){
25        return this.cpf;
26    }
27
28 }
29
```

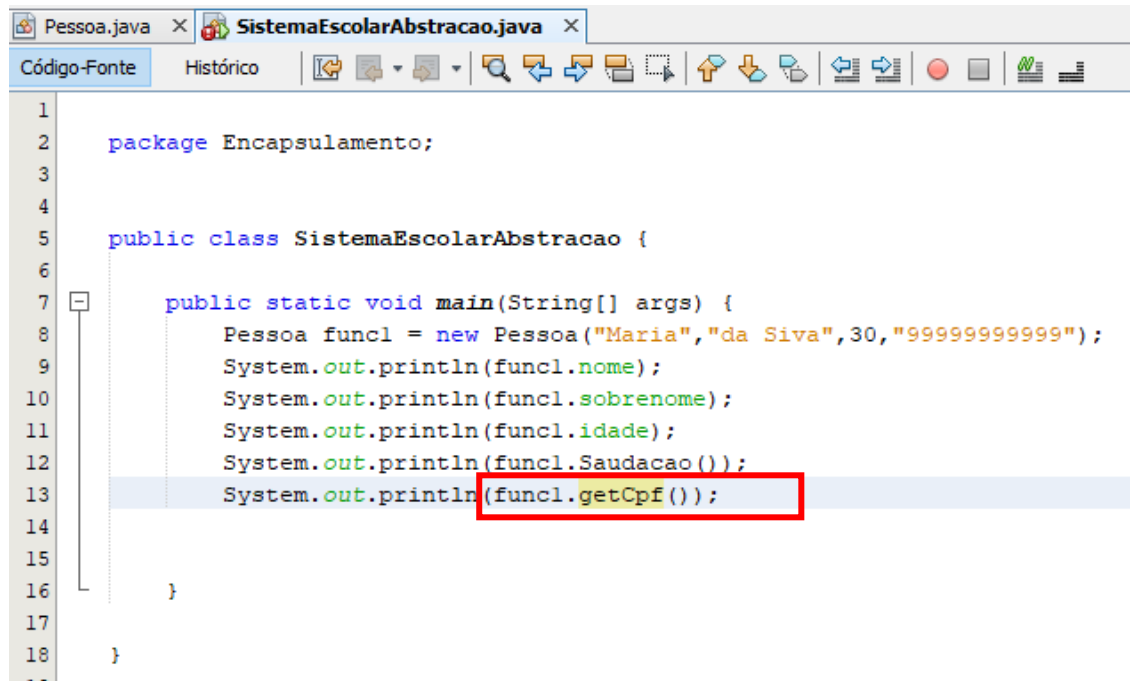
Isso gerará uma camada de proteção à aplicação, porque o acesso não é direto aos atributos da classe Pessoa e sim por meio do get.

Exercício: **SistemaEscolarAbstracao** com um pacote de Encapsulamento -  
**Instruções.**

LP2 - Técnico em Informática.

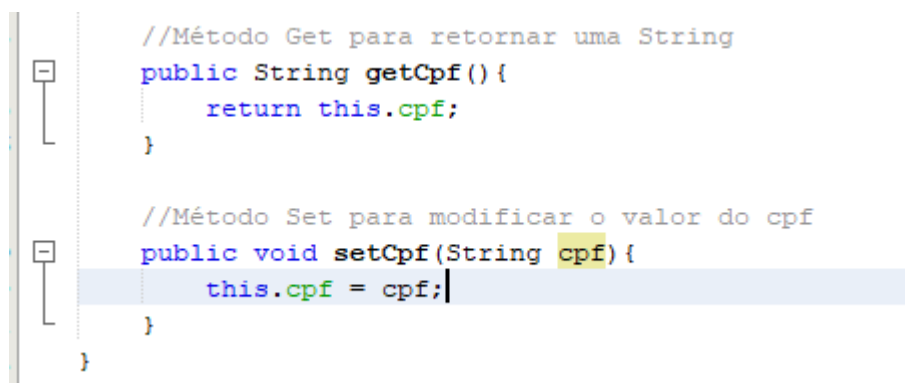
Prof.<sup>a</sup>: Ariane

11) Voltando ao SistemaEscolarAbstracao, fazer a chamada para o método:



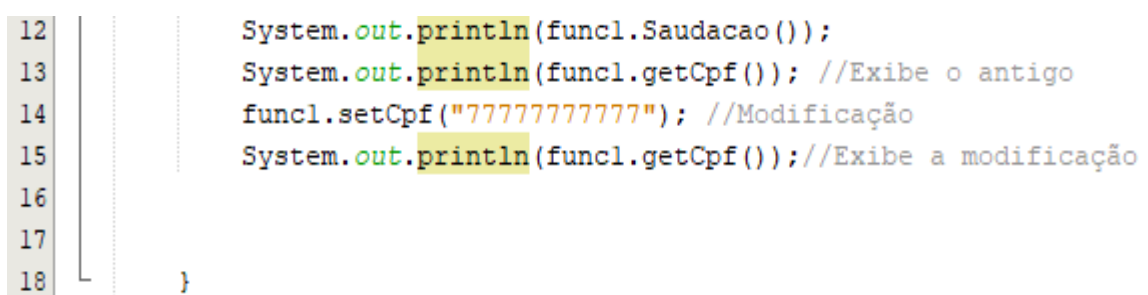
```
1 package Encapsulamento;
2
3
4
5 public class SistemaEscolarAbstracao {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Pessoa func1 = new Pessoa("Maria", "da Silva", 30, "999999999999");
9         System.out.println(func1.nome);
10        System.out.println(func1.sobrenome);
11        System.out.println(func1.idade);
12        System.out.println(func1.Saudacao());
13        System.out.println(func1.getCpf());
14
15    }
16
17 }
18 }
```

12) Definindo o método **set** para **cpf** na classe Pessoa, para uma eventual substituição de valores:



```
1 //Método Get para retornar uma String
2 public String getCpf() {
3     return this.cpf;
4 }
5
6 //Método Set para modificar o valor do cpf
7 public void setCpf(String cpf) {
8     this.cpf = cpf;
9 }
10 }
```

13) Chamando o método na classe SistemaEscolarAbstracao com **set** e, logo em seguida, exibindo com o método **get** o valor modificado:



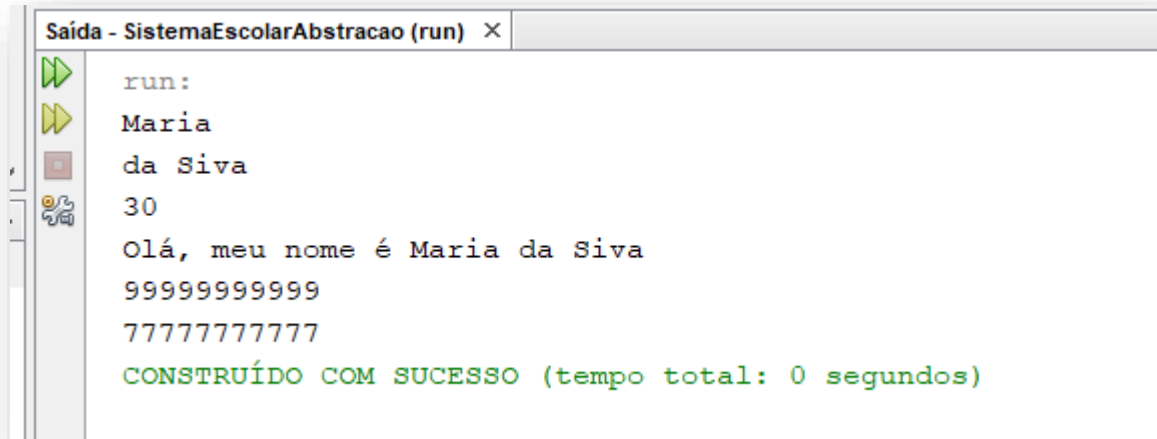
```
12 System.out.println(func1.Saudacao());
13 System.out.println(func1.getCpf()); //Exibe o antigo
14 func1.setCpf("777777777777"); //Modificação
15 System.out.println(func1.getCpf()); //Exibe a modificação
16
17
18 }
```

Exercício: **SistemaEscolarAbstracao** com um pacote de Encapsulamento -  
**Instruções.**

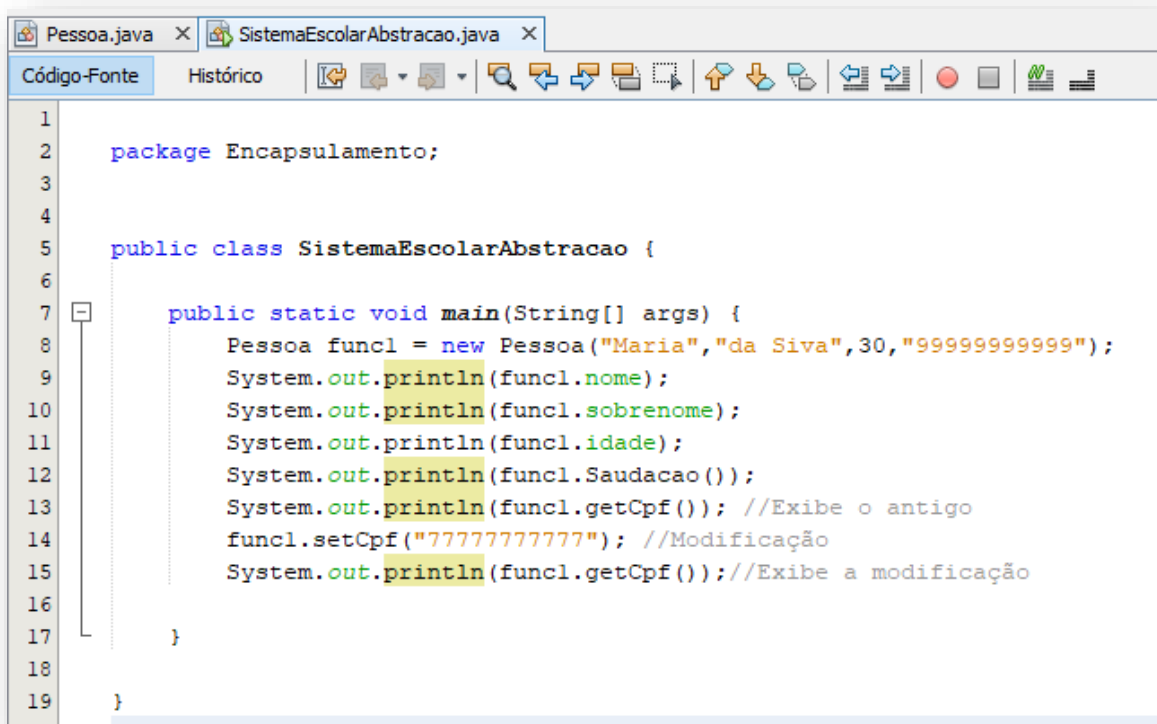
LP2 - Técnico em Informática.

Prof.<sup>a</sup>: Ariane

14) Executando com Shift + F6:



```
Saída - SistemaEscolarAbstracao (run) X
run:
Maria
da Siva
30
Olá, meu nome é Maria da Siva
999999999999
777777777777
CONSTRUÍDO COM SUCESSO (tempo total: 0 segundos)
```



```
Pessoa.java X SistemaEscolarAbstracao.java X
Código-Fonte Histórico
1 package Encapsulamento;
2
3
4
5 public class SistemaEscolarAbstracao {
6
7     public static void main(String[] args) {
8         Pessoa func1 = new Pessoa("Maria", "da Siva", 30, "999999999999");
9         System.out.println(func1.nome);
10        System.out.println(func1.sobrenome);
11        System.out.println(func1.idade);
12        System.out.println(func1.Saudacao());
13        System.out.println(func1.getCpf()); //Exibe o antigo
14        func1.setCpf("777777777777"); //Modificação
15        System.out.println(func1.getCpf()); //Exibe a modificação
16
17    }
18
19 }
```